

JA 0178914

NOV 1982

(54) VEHICLE AIR CONDITIONER

(11) 57-178914 (A)

(43) 4.11.1982 (19) JP

(21) Appl. No. 56-64089

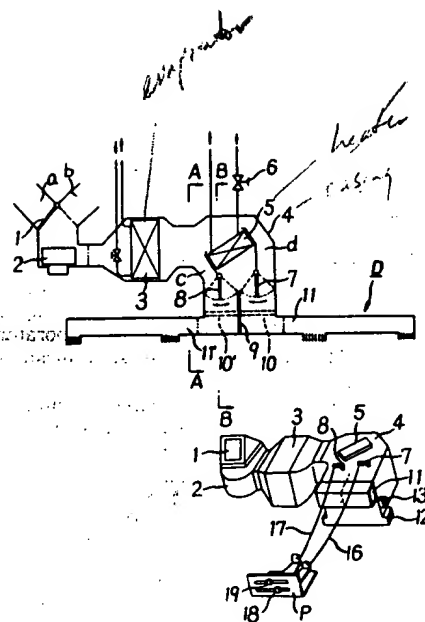
(22) 30.4.1981

(71) MITSUBISHI JUKOGYO K.K. (72) RIYOUSAKU AKIMOTO

(51) Int. CP. B60H3/00

PURPOSE: To make it possible to air-condition according to one's preference by connecting right and left blow-off ducts corresponding to a pair of right and left air mix dampers with a casing in an air conditioner arranging a heater on a cold air introducing passage.

CONSTITUTION: Cold air flowing into a casing 4 via a cooling device 3 is controlled by properly controlling the degree of opening of right and left air mix dampers 7, 8 by means of control levers 18, 19 on a panel p operating, according to one's preference, warm air heated passing through a heater core 5 and cold air via bypass passages c, d on both sides of said core. Hereby, the warm air and the cold air are properly mixed in right and left ducts 11, 11' according to the respective degrees of opening to provide the temperature according to operator's and assistant's preferences, permitting the air to be blown off from a blow-off port to the inside of a car.



BEST AVAILABLE COPY

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-178914

⑮ Int. Cl.³
B 60 H 3/00

識別記号

庁内整理番号
6968-3L

⑯ 公開 昭和57年(1982)11月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 車両用空調装置

番地三菱重工業株式会社名古屋
機器製作所内

⑰ 特 願 昭56-64089
⑱ 出 願 昭56(1981)4月30日
⑲ 発 明 者 秋元良作
名古屋市市中村区岩塚町字高道1

⑰ 出 願 人 三菱重工業株式会社
東京都千代田区丸の内2丁目5
番1号
⑲ 復 代 理 人 弁理士 伊藤輝 外2名

明 細 書

1. (発明の名称)

車両用空調装置

2. (特許請求の範囲)

冷気を導入する開口を有するケーシング内の適所に、加熱装置を配設し、同加熱装置の両側におけるケーシング内にバイパス流路を設け、かつ、それらバイパス流路を通る冷気と、加熱装置で加熱された温風とを、任意、所望の混合量に調整可能な左右一対のエアミックスダンプを、それらバイパス流路と加熱装置の下流側適所のケーシング内に配設するとともに、それら左右一対のエアミックスダンプに対応する左右の車内空気吹出しダクトを、ケーシングに接続してなることを特徴とする車両用空調装置。

3. (発明の詳細な説明)

本発明は、車両用空調装置の改良に関する。

従来の車両用空調装置は、通常、エンジンの冷却水(温水)を熱源として、車内の熱交換器で加熱した空気を車内へ吹出す形式のものが一般的で

あり、車内へ吹出す空気の温度のコントロールを、温水流量の調整で行なうものと、加熱器へ流入する冷風量を加減し、この冷、温風を混合して適温とし、車内へ吹出す所謂エアミックス方式のものが広く採用されている。

しかし、それら方式の空調装置は、つぎのような欠点がある。

すなわち、温水流量の調整方式のものでは、ヒータコアへ流入する入口側と出口側の水温度差による吹出し口(運転席側及び助手席側)での吹出し空気温度差と温水流量のコントロールの応答の悪さがある欠点があり、また、エアミックス方式のものでは、ヒータコアと冷風バイパス路の配置と冷、温風の混合室の配置、形状により相当検討された装置でも、吹出し口での吹出し温度差を生じ、かつ吹出し温度差を無害な程度に押えるためには、混合室での通気抵抗が大きくなり、風量が低下することとなる。さらに乗員が複数の場合、(たとえば運転者と助手)乗員の好みの差があるので、日射席、日蔭席の差などにより吹出し空気温度の

要求に差が生じることが多いが、現用のヒータは上層吹き出し温度と、下層吹き出し温度のコントロールは可能であるが、左右（運転席、助手席）の吹き出し温度のコントロールは不可能であるなどの不具合点がある。

本発明は、上記従来の両形式の空調装置の欠点を解消することを目的として提案されたもので、冷気を導入する開口を有するケーシング内の適所に、加熱装置を配設し、同加熱装置の両側におけるケーシング内にバイパス流路を設け、かつ、それらバイパス流路を通る冷気と、加熱装置で加熱された温風とを、任意、所望の混合比に調整可能な左右一対のエアミックスダンパを、それらバイパス流路と加熱装置の下流側適所のケーシング内に配設するとともに、それら左右一対のエアミックスダンパに対応する左右の車室内空気吹き出しダクトを、ケーシングに接続してなることを特徴とする車両用空調装置に係るものである。

以下、添付図面を参照しながら、本発明につき具体的に説明する。

によつて車内右側吹き出しダクト11、車内左側吹き出しダクト11'に区画されている。また上記仕切板9は、ケーシング4内に図示の如く突出しており、その先端部が上記エアミックスダンパ7、8の操作時に、それらダンパ7、8の先端部と当接可能となつている。10、10'はケーシング4とダクトDの接続部に装着された左右の一対のフェースダンパで、それらダンパ10、10'が第2図に示す状態にあるときは、ケーシング4内の空気はダクトDの左右の車内吹き出しダクト11、11'を介して車内の上層両側へ吹き出されるようになつており、また、第3図に示す状態にあるときは左右のフット吹き出し口12、12'を介して車内下層の両側へ吹き出されるようになつている。また、第4図に示す如くフットデフロスタダンパ14でフット吹き出し口12、12'を閉じると、ケーシング4内の空気は、左右のデフロスタ吹き出し口13、13'が開かれて、デフロスタノズル（図示せず）からフロントウインド側へ吹き出されるようになつてゐる。なお図中15はケーシング4内に図示の如

特開57-178914(2)

第1図はにおいて、1は送風装置2の外気吸込口a、車室内空気吸込口b間に図示の如く配設された内、外気切替ダンパで、同ダンパ1を操作し、外気吸込口a、車室内空気吸込口bのいずれかを開、閉とすることにより、送風装置2によつて外気または車室内空気を吸引し、これを冷媒回路中の冷却装置3に送り込み、該冷却装置3により冷却するようになつている。4は、上記のようにして冷却装置3で冷却された空気を受け入れるケーシングで、同ケーシング4内には図示の如くヒータコア（加熱器）5が配設されており、該ヒータコア5内にはパルプ6を介装された配管を介して温水が流通するようになつている。c、dは、該ケーシング4におけるヒータコア5の両側に図示の如く形成された冷風バイパス流路で、それら流路c、dには、弁具によつて各別に操作される（この操作機構については後述する）エアミックスダンパ7、8が図示の如く配設されている。Dは、上記ケーシング4に図示の如く接続された車内への空気吹き出しダクトで、同ダクトDは中央仕切板9

く配設された迎風板で、フェースダンパ10、10'によるフット吹き出し口12、12'の開閉時に、それらフェースダンパ10、10'と接するよう配設されている。上記エアミックスダンパ7、8は、第6図に示す如く車内に取付けられたパネルPの温度コントロールレバー18（右側用）、19（左側用）を乗員が操作しコントロールワイヤ16（右側用）、17（左側用）を介してその開度を適宜調整されるようになつている。

本発明装置の一実施例は、上記のように構成されており、ケーシング4内へ流入する冷風は、ヒータコア5を通過して加熱された温風と、その両側のバイパス流路を経た冷風とを乗員の好みによつて操作されるコントロールレバー18、19により、エアミックスダンパ7、8の開度を適宜に調節すれば温風と冷風とが適当にミックスされ乗員の好みの温度となつて、それぞれの吹き出し口から車内へ吹き出される。

本発明装置は、上記のような構成、作用を具有するものであるから、本発明によれば、

-特開57-178914(3)

- (1) 乗員（運転者、助手）のそれぞれの好みに応じてそれぞれが温度コントロールレバー18, 19を操作することによって、それぞれの好みの車内吹出し空気温度を得ることができる。
 - (2) 特に、日射時、その日射方向によつて日射席と日蔭席を生じた場合、日射席には冷風を、日蔭席には適温の空気を吹出させることが可能である。
 - (3) また、2つの温度コントロールレバー18, 19を近接して配設することにより、同時に両レバー18, 19を操作して、従来同様に一本レバーと同様な操作が可能であり、しかも別々に操作することもできる。
 - (4) ヒートコア5からの温風と、バイパス流路c, dからの冷風との混合領域には、エアミックスダンパ7, 8が設置されているだけで、該混合領域の構造が簡単で通気抵抗が少ないため、風量増大を計れる。
- などの実用的効果を挙げることができる。
- なお、第7図及び第8図に示す本発明の他の実

施例は、上記実施例に比し、エアミックスダンパ20, 21を、第8図に示すように構成し、第7図に示す如くケーシング4内に設置した点で異なっている。本例の場合、エアミックスダンパ20, 21は半円弧状の外周面で、冷、温風の流量を制御し、その内側が空間となるため、ミックスダンパ20, 21から下流側のフェースダンパ（図示せず）までの空間が大となつて通気抵抗が減少するため、上記実施例のパタフライ式エアミックスダンパ7, 8に比し、風量増大の面でさらに有利である。

4. [図面の簡単な説明]

第1図乃至第6図は、本発明の一実施例の概略説明図で、第1図は平断面図、第2図は第1図のA-A線断面図、第3図は第1図のB-B線断面図で車内下層吹出し時の状態を示す図、第4図は、全く第1図のB-B線断面図で、デフロスタ吹出しの状態を示す図、第5図はフートデフロスタダンパの斜視図、第6図は温度コントロールレバーとの関係を示す本装置の斜視図、第7図及び第

8図は、本発明の他の実施例の概略説明図で、第7図は要部の平断面図、第8図はエアミックスダンパの斜視図である。

4:ケーシング 5:ヒートコア(加熱器)

7, 20, 8, 21:エアミックスダンパ

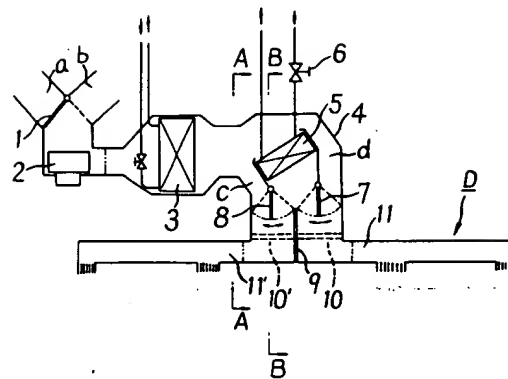
11, 11':左右の車内吹出しダクト

復代理人 井理士 伊 藤 輝

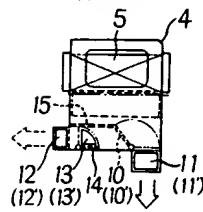


(外2名)

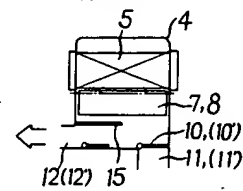
第1図



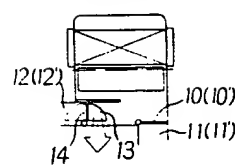
第2図



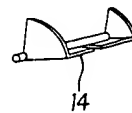
第3図



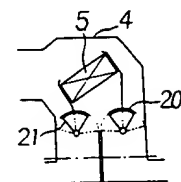
第4図



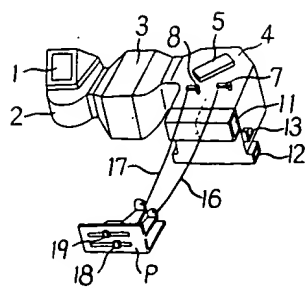
第5図



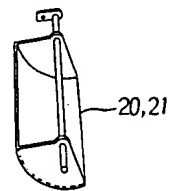
第7図



第6図



第8図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

2